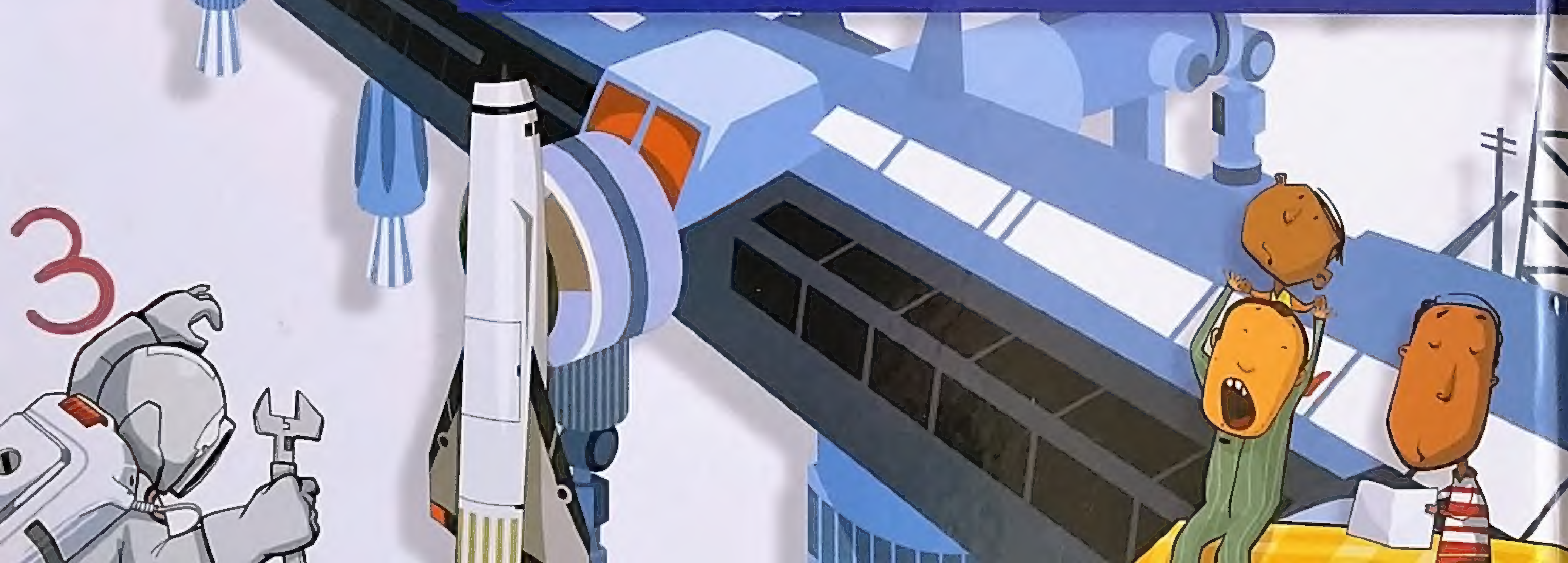


أمي رائدة فضاء

تأليف: كيم هيونج جيون
رسوم: جونج كوانج بيل
ترجمة: علا أحمد إصلاح

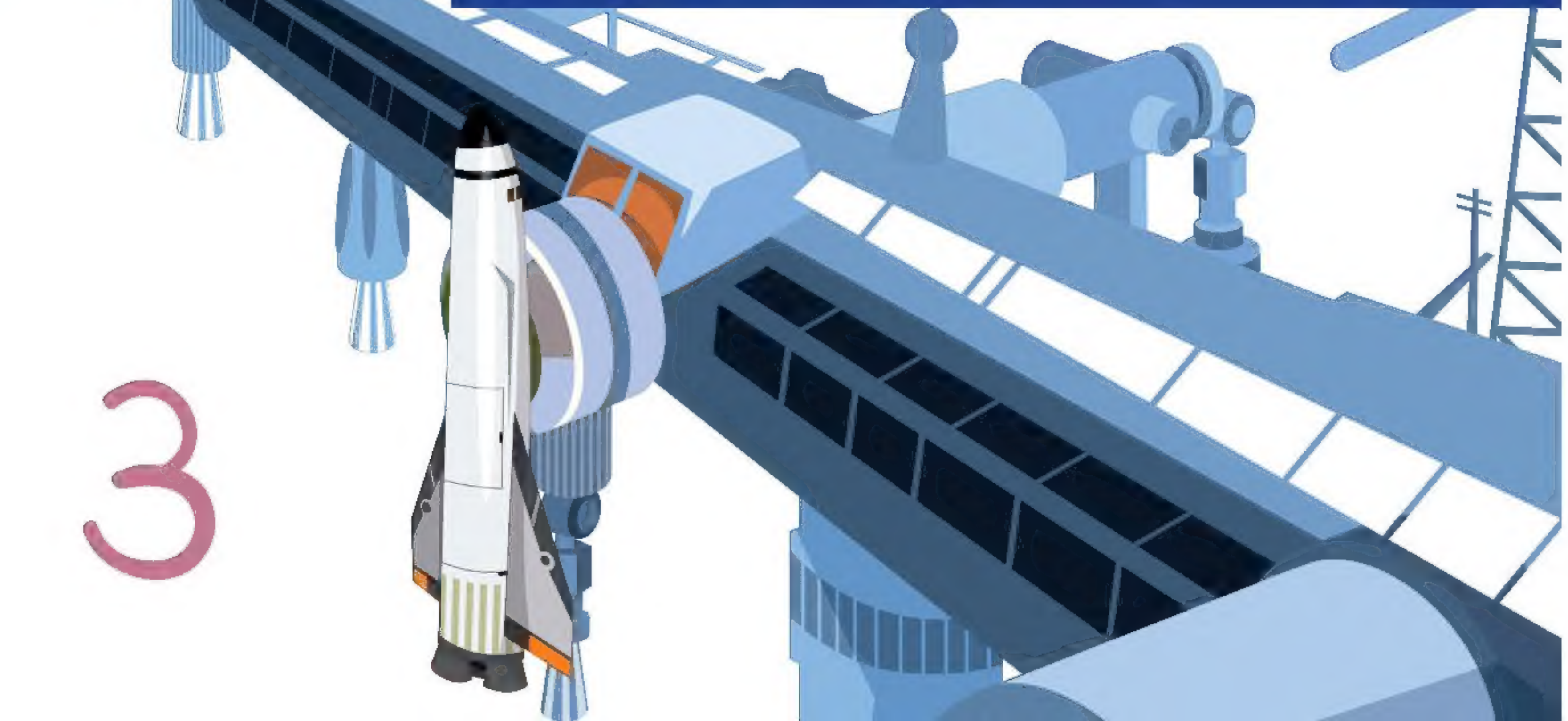
الكون - رحلة إلى الفضاء



أمي رائدة فضاء

الكون - رحلة إلى الفضاء

تأليف: كيم هيونج جيون
رسوم: جونج كوانج بيل
ترجمة: علا أحمد إصلاح





عندمـا تغنِّي الأم أغنية رقيقة لابنها الصغير «مـيرو» حتى ينام، تبقى عيناه مفتوحتين تقاومان النوم.

«أمي.. سـمعتُ أن والد صديقتي «جيني» اسـتطاع أن يتسـلَّق أعلى جبلٍ في العالم.»

«حقًّا؟ لا بد أنك تقصد جبل إيفرست.»

«هـل تعرفـين كـم تفخـر «جينـي» وتتباهـى بهـذا الموضـوع؟ لدرجـة أنها تقول: إنه لا يوجد إنسـان في العالم كله اسـتطاع الوصول إلى مكان أعلى من المكان الذي وصل إليه أبوها.»

جبل إيفرست

يرتفع شاهقًا بين نيبال، والتبت. وهو أعلى جبل في العالم. ولأنه مشـهور بارتفاعه ووعورته، فإن الكثـير مـن المستكشـفين يتحدَّون أنفسـهم عن طريق تسـلُّقه حتى يصلوا إلى قمتـه على الرغم من صعوبة ذلك جدًّا.

أشارت أمي بإصبعها إلى سماء الليل المليئة بالنجوم الساطعة، وقالت: «انظر خارج النافذة.»



في رأيك، كم سفينة فضاء موجودة في الكون؟
يوجد في الكون حوالي 1100 قمر صناعي، قامت بإطلاقها بُلدان مختلفة في العالم. بإمكانك أن ترى المحطة الفضائية الدولية بعينيك. ولكنها تسطع كالنجم في سماء الليل.

استيقظ «ميرو» في الصباح الباكر، وكاد أن يسقط على وجهه من هول المفاجأة..

عندما رأى أمه ترتدي خوذة كالتي يرتديها من يقود دراجة بخارية، وقفازين من المطاط، ومعطفًا وحذاءً للمطر. وهي تصيح قائلةً: «انظر هنا، يا ميرو!»



ازدادت دهشة «ميرو»، ودهشة أبيه حينما نجحت أمه في اختبار رائدات الفضاء.

«لماذا تندهشان؟ أنا عالمة قديرة، وجسمي وقلبي قويان أيضًا. ولذلك، لا يوجد سبب يجعلني أرسب في الاختبار!»



اكتشفتُ فيما بعد أن أمي نجحت في هذا الاختبار الصعب عن جدارة واستحقاق.

في رأيك، كيف يتم اختيار رواد الفضاء؟

1 – الخبرة بالطيران ليست شرطًا ضروريًّا. ولكن يجب أن يكونوا حاصلين على درجة الماجستير أو الدكتوراه في مجال العلوم.

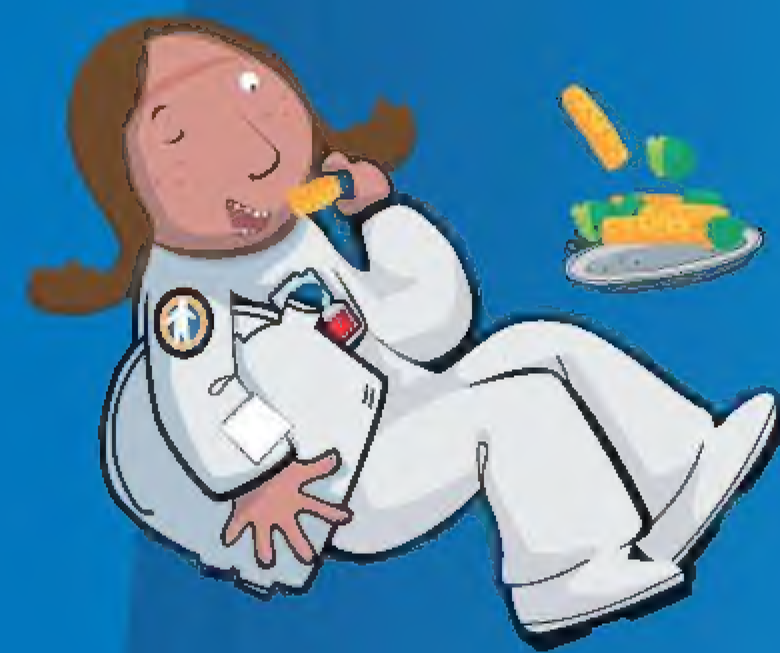
– درست أمي الفيزياء في الجامعة.

2 – الجسم السليم ـ اعتادت أمي على تسلُّق الجبال، والسباحة باستمرار.

3 – سرعة التفكير، وحُسن التصرف ـ أن تعرف كيف تحتفظ بهدوئك دائمًا.

4 ـ أن يكونـوا قـد جرَّبوا الفشـل في حياتهـم بحيث يكون لديهـم عقل ناضج، وقدرة على تخطِّي الصعاب.

– كانـت الأم تحلم بأن تصبح قائدة طائـرة. ولكنها اضطرت إلى التخلي عن هـذا الحُلم عندما حملت في «ميرو»، وعملـت بدلًا من ذلك معلِّمة قديرة لمادة العلوم.



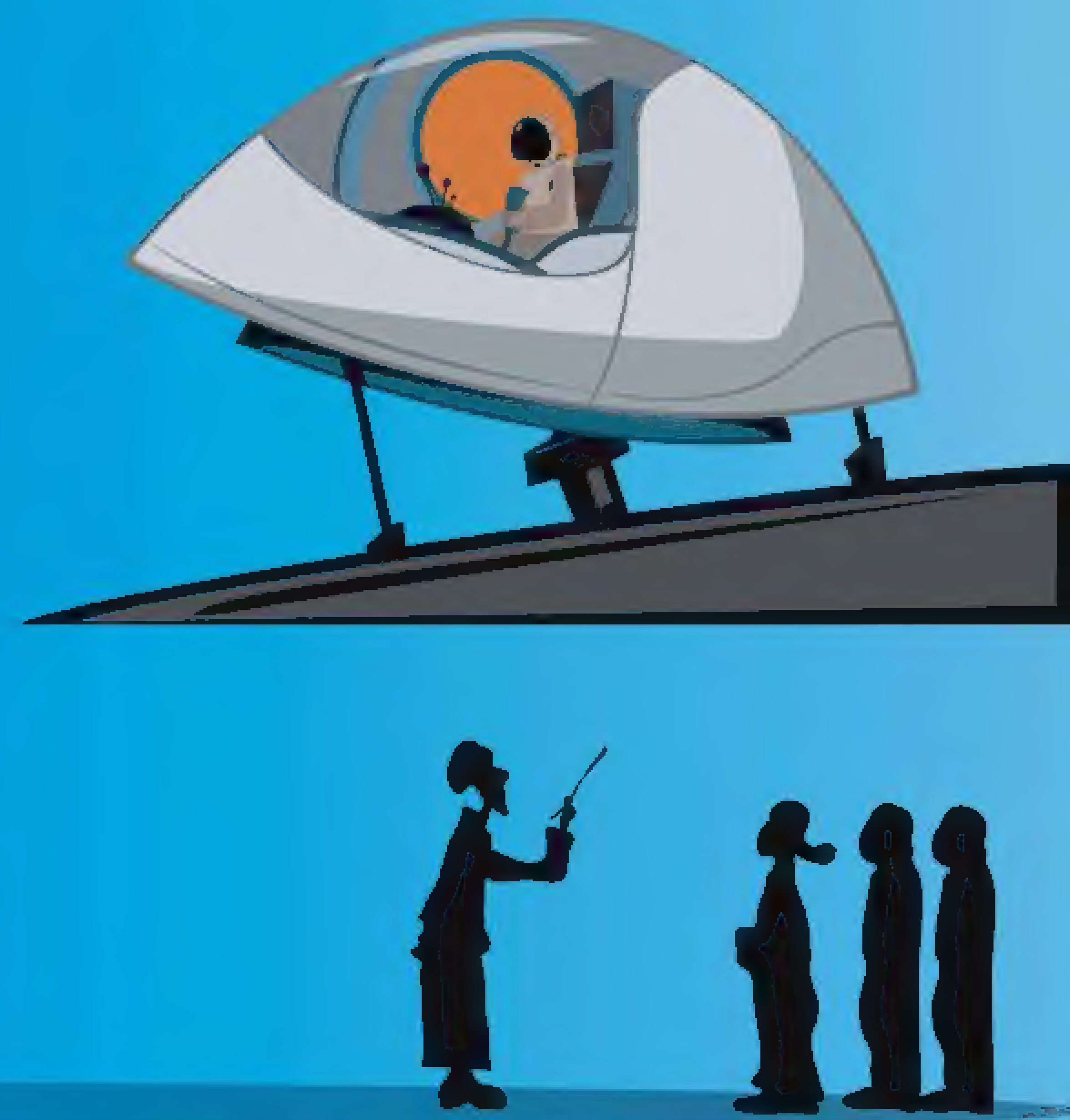


تلقَّت أمي تدريبًا لمدة سنة واحدة يؤهِّلها لتصبح رائدة فضاء، وتعلَّمت كيف تتعامل مع سفينة الفضاء وكيف تعيش في المحطة الفضائية. وبعد أن اكتسبت أمي كل المعلومات والمهارات والخبرات اللازمة، قالت: إن التدريب على السباحة في بيئة تنعدم فيها الجاذبية كان هو الأصعب.

انعدام الجاذبية

يعني انعدام الجاذبية أنك إذا لم تستخدم الجاذبية - أي: قوة الأرض التي تجذب أي جسم نحو مركزها - فإن كل شيء داخل سفينة الفضاء سوف يسبح في الهواء في هذه الحالة. ولذلك، فمن المهم جدًّا أن تتلقى تدريبًا جيدًا حتى تتعود على هذه البيئة الخاصة.

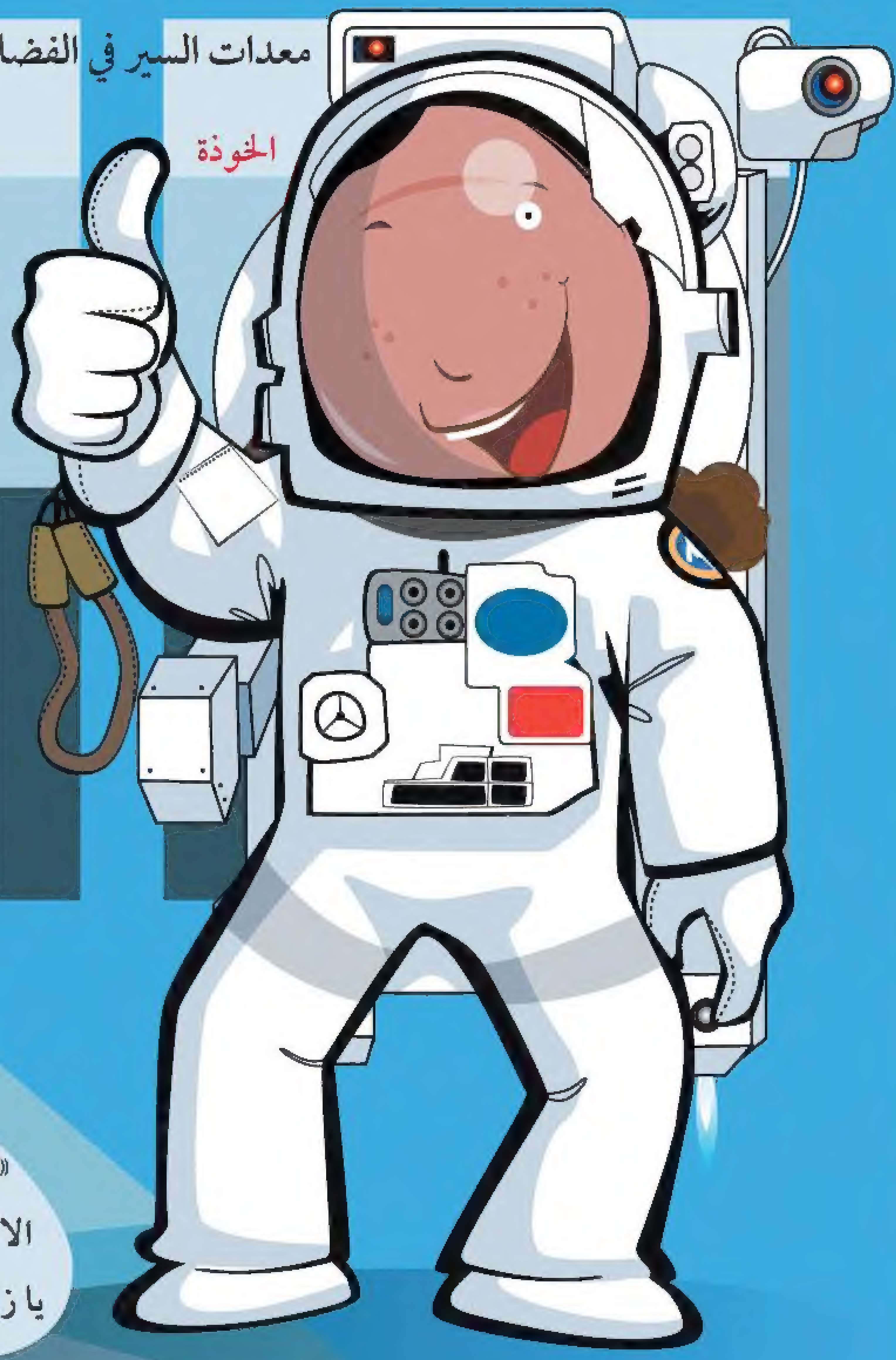




ظهرت أمي أخيرًا عبر شاشة تليفزيونية داخل مركز التحكم الفضائي. وهي ترتدي بذلة الفضاء الخاصة بها.

«يا ميرو، إذا نسيت أداء واجبك المنزلي فستُوقِع نفسك في مشكلة.»

معدات السير في الفضاء:





بذلة الفضاء

يرتدي رواد الفضاء بذلات خاصة حتى يستطيعوا العمل بأمان خارج سفينة الفضاء. وقد تبدو هذه البذلات متعبة للغاية، ولكنك تستطيع التحرك بها بكل حرية بضغطة زِرّ واحدة.



المحطة الفضائية

تنقسم المحطة الفضائية إلى قسمين: قسم المصنع، وقسم الإطلاق.

توجد داخل قسم المصنع منشآت مختلفة كالمقر الرئيس، ومصنع التفتيش على تجميع سفينة الفضاء، ومصنع الآلات.

وتوجد في قسم الإطلاق مِنصّة الإطلاق، ومركز التحكم.

ومن خلال مركز التحكم، يتم إعطاء الكثير من الأوامر وتقديم المساعدة عبر الاتصال بالأقمار الصناعية الموجودة في الفضاء.

بدأ العد التنازلي في المحطة الفضائية بعد ذلك بفترة وجيزة.

3! 2! 1! 0!

انطلاق!

بدأ مكوك الفضاء ينفث نارًا
ثم ارتفع في الجو بكامل قوته، مسبِّبًا قدرًا هائلًا من النيران والضجيج.
وكأنه ديناصور مرعب يحلِّق في السماء!



وصل المكوك بأمان إلى الفضاء..
انفتح غطاء عنبر الأمتعة من تلقاء نفسه.
ويظل مفتوحًا حتى تخرج الحرارة من سفينة الفضاء.
أمـا إذا لم ينفتح الغطـاء، فلا بد من إلغـاء الرحلة فورًا والعودة بسرعة إلى الأرض.

مكوك الفضاء

يُسـمَّى أحيانًا حافلة أو باص الفضاء؛ لأنه يستطيع السفر بين الأرض، والفضاء مرات عديدة.
ويوجـد داخل مكـوك الفضاء منشـآت مختلفة مثل عنـبر البضائـع الـذي يمكـن أن يتسـع لحمـولات ضخمة، والمختبر (المعمل)، والثلاجات.



راحت الأم تشرح تفاصيل الحياة في الفضاء لابنها ميرو.

الحمّام الفضائي

حينما يجلس الشخص على قاعدة الحمّام الفضائي ليقضي حاجته، فإنها تقوم بشفط فضلاته كما تشفط المِكنسة الكهربائية الأتربة.

فإذا تعطّل جهاز الشفط تسبح الفضلات في الهواء.

ويتم تجفيف هذه الفضلات، وجمعها حتى يتم التخلص منها لاحقًا عند العودة إلى الأرض.

الدشّ الفضائي

يسبح الماء الذي يخرج من الدشّ في الهواء بمجرد أن يلمس جسمك. وبعد أن تنتهي من استخدامه، يتم شفط الماء باستخدام آلة مخصَّصة لذلك.

كيس النوم

نحن ننام داخل كيس مثبَّت في سفينة الفضاء حتى لا يسبح في الهواء.



كان ميرو يتحدث مع أمه رائدة الفضاء عبر شاشة تليفزيونية داخل مركز التحكم الفضائي الذي وجه دعوة إلى ميرو للحضور.



صاح ميرو: «إنني أستطيع أن أرى المحطة الفضائية! يا أمي.»

كان مكوك الفضاء الذي يحمل الأم يقترب ببطء من المحطة الفضائية.

المحطة الفضائية

المحطة الفضائية عبارة عن مُختبر (معمل) ضخم. الغرض منه استكشاف الفضاء، وتطوير الآلات المستخدمة في ذلك.

ويحمل مكوك الفضاء آلات، ومعدّات لتجميعها في الفضاء.

وفي الوقت الحاضر، قامت بعض البُلدان مثل أمريكا وغيرها بالتعاون معًا لإنشاء المحطة الفضائية الدولية.





«نحن جاهزون للالتحام بالمحطة الفضائية!»
اقترب مكوك الفضاء من المحطة الفضائية،
واتخذ جسمه وضعًا عموديًا ثم التحم بالمحطة الفضائية.
صاحت أمي فرحًا.. فيما رحتُ أراقب ما يحدث، وأنا جالس
على حافة مقعدي.
«لقد نجحنا.. حمدًا لله!»

الالتحام

يوضِّح الطريقة التي يتصل بها أكثر من سفينتين فضائيتين معًا في الفضاء.
وهو وسيلة علمية وعملية مهمة للغاية في مجال تطوير طرق استكشاف الفضاء.
ويتم الالتحام فقط عندما يصل مكوك الفضاء إلى المحطة الفضائية أو القمر الصناعي
لإصلاحهما أو لتجميع المحطة الفضائية.

قامت ذراع آلية (روبوت) عملاقة بإخراج كبسولة (قَمَرة) من عنبر البضائع الموجود في مكوك الفضاء..

ثم بدأت هذه الذراع في تجميع الكبسولة على متن المحطة الفضائية.

وخرج رواد الفضاء لمساعدتها أيضًا.

وفي النهاية، تم إنشاء حجرة جديدة في المحطة الفضائية.



الكبسولة (القَمَرة)

هي الغرفة التي يعيش فيها رواد الفضاء أو يقومون بإجراء التجارب فيها.
ويمكن تجميع عدد كبير من الكبسولات معًا لإنشاء محطة فضائية.

الذراع الآلية (الروبوت)

يمكنك أن تزوِّد هذه الذراع بالمعدات المطلوبة في المحطة الفضائية..
حتى تستطيع استخدامها عندما تريد إخراج أي شيء من عنبر البضائع الموجود في مكوك الفضاء أو عندما تريد تجميع بعض الآلات أو إجراء التجارب أو إصلاح الأعطال.



زراعة النباتات في الفضاء

يقوم رواد الفضاء بتجارب علمية في المحطة الفضائية
حتى يتوصلوا إلى أفضل طريقة للحفاظ على حياة
النباتات في بيئة تنعدم فيها الجاذبية

طاقم العاملين في المحطة الفضائية:

هم رواد الفضاء الذين يعيشون فترة طويلة
في المحطة الفضائية لإجراء مختلف التجارب
كما يقومون بدراسة الصعوبات والمشكلات التي قد
تواجه البشر الذين يعيشون في الفضاء ويقومون
بالأمر نفسه بالنسبة للحيوانات والنباتات.

أخذت أمي معها زهورًا، ونباتات، وفأرًا، وحيوانات أخرى إلى المحطة الفضائية.
استقبل رواد فضاء من بُلدان مختلفة كانوا يعيشون في المحطة الفضائية أمي بحفاوة كبيرة.



يُدوِّي صوت صفارات الإنذار! لا بد أن أمرًا خطيرًا قد حدث.
تعطَّل القمر الصناعي الذي كان قد تم تركيبه مع مكوك الفضاء في الأرض.
حلَّق مكوك الفضاء للبحث عن القمر الصناعي..
وعندما عثر عليه رواد الفضاء الشجعان خرجوا إلى الفضاء، وقاموا بإصلاحه.

القمر الصناعي

عبارة عن جهاز يتم إطلاقه في الفضاء ليدور حول الأرض، والقمر، والشمس، وغيرها.
ويُستخدم في التجارب العلمية، والأرصاد الجوية، والاتصالات، وغيرها.



بدأ رواد الفضاء في الاستعداد للعودة إلى الأرض بعد أن أنجزوا مهمتهم.
إلا أن والدة ميرو يجب أن تبقى في الفضاء بضعة شهور أخرى؛
حيث ستقوم بإجراء مجموعة من البحوث ـ خلال إقامتها في المحطة الفضائية ـ
لخدمة كوكب الأرض، والبشر الذين يعيشون فيه.
إلا إنها لن تكون بمفردها..
حيث سيبقى معها الفأر، والزهور، وأصدقاؤها رواد الفضاء الآخرون، وصورة
فوتوغرافية لابنها ميرو مع أبيه. وهما يبتسمان.

سجل خدمة العاملين في المحطة الفضائية:

يقوم رواد الفضاء الذين يعيشون في المحطة الفضائية بإجراء بحوث لمدة شهرين في الرحلة الواحدة. وعندما يصل رواد الفضاء الجدد يستكملون العمل بدلًا منهم، ويعود رواد الفضاء السابقون إلى الأرض.

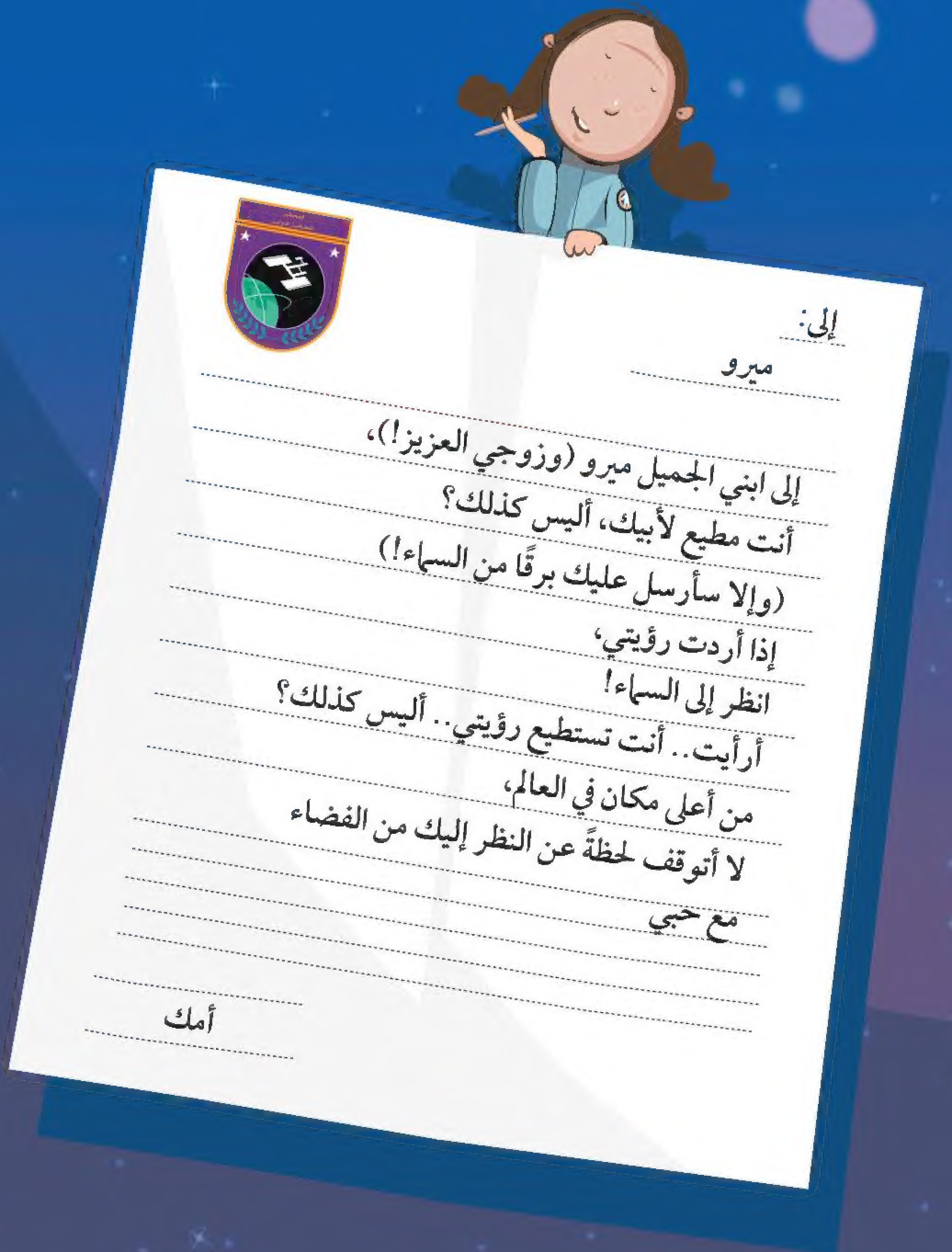
قال أحد رواد الفضاء الذين عادوا إلى الأرض: «أحضرتُ إليك هدية ساخنة جدًّا من الفضاء! يا ميرو.»

ثم رفعه فوق كتفيه بحركة مفاجئة حتى يرى السماء بوضوح.

قرأ ميرو وأبوه رسالة أمه، التي أخذها من رائد الفضاء ثم نظرا جيدًا إلى السماء. وكأنهما يريدان رؤية الأم!

تحدَّث ميرو إلى السماء: «أمي، عودي إلى المنزل بسرعة.. الأرض لا تُطاق بدونك...»





إلى:
ميرو

إلى ابني الجميل ميرو (وزوجي العزيز!)،
أنت مطيع لأبيك، أليس كذلك؟
(وإلا سأرسل عليك برقًا من السماء!)
إذا أردت رؤيتي،
انظر إلى السماء!
أرأيت.. أنت تستطيع رؤيتي.. أليس كذلك؟
من أعلى مكان في العالم،
لا أتوقف لحظةً عن النظر إليك من الفضاء
مع حبي

أمك

أمي رائدة فضاء

كواك يونج جيك (أستاذ الفيزياء بجامعة سِيؤول)

هل سبق لكم أن نظرتم في إحدى ليالي الصيف إلى سماء بلدة ريفية تبعد عن المدينة؟

إنه عالم غامض ورائع حيث تمتلئ فيه سماء الليل بنجوم ساطعة تتلألأ، على عكس عالم المدينة حيث لا تستطيع أن ترى في سمائها شيئًا من كثرة الأتربة والشوائب العالقة في الجو. وفي هذه الحالة، ستكون محظوظًا جدًّا إذا شاهدت شعاعًا صغيرًا من الضوء يمرّ بسرعة بين النجوم. وربما يكون هذا الضوء الذي تراه قمرًا صناعيًّا أو محطة فضائية تدور حول الأرض. وللعلم، فإن الضوء لا ينبعث من القمر الصناعي نفسه، ولكنه انعكاس لضوء الشمس.



يسبح كلٌّ من القمر الصناعي، والمحطة الفضائية في السماء. ولذلك، فمن دواعي السرور والبهجة أن يرى أي إنسان المحطة الفضائية. فما بالك إذا كانت أمك بداخلها؟ في المستقبل القريب، سيأتي اليوم الذي تسافر فيه أمهاتنا وآباؤنا لاستكشاف الفضاء.

إلا أن السفر لاستكشاف الفضاء ليس نزهة لطيفة أو سهلة. فأولًا، ستواجه منافسة شديدة قبل أن يقع عليك الاختيار لتكون رائد فضاء. ولذلك، فلا بد أن يكون لديك الكثير من المعرفة العلمية، والجسم السليم، والشجاعة. وعليك بعد ذلك أيضًا أن تنجح في التدريب على الحياة في بيئة تنعدم فيها الجاذبية. وبعد أن تجتاز كل ذلك بنجاح، تستطيع أن تغادر الأرض لتستكشف الفضاء.

ومعنى انعدام الجاذبية في منطقة معينة أن قوة جذب الأرض لأي شيء فوقها لم تعد موجودة. ولذلك، تدور الأقمار الصناعية حول الأرض بسرعة شديدة؛ لأنه عندما يدور شيء معين بدون أي قوة جاذبة له، تنشأ قوة أخرى طاردة له بعيدًا عن مركزه. وتسبح المحطة الفضائية في السماء على حسب هذه الفكرة أيضًا. أما في حالة القمر الصناعي، فإن القوة الطاردة له وجاذبية الأرض تكونان في حالة شدّ وجذب. ولذلك، لا ينجذب القمر الصناعي نحو الأرض أو يُفلت بعيدًا عنها.



وبسبب حالة انعدام الجاذبية هذه، فإن كل شيء داخل المحطة الفضائية يسبح في الهواء.

وهذا يوضِّح لنا أسباب أهمية التدريب على التكيُّف مع هذه البيئة الخاصة قبل الذهاب إلى الفضاء.

وبعد الانتهاء من جميع الاستعدادات، يتم إطلاق مكوك الفضاء الذي يحمل رواد الفضاء. وعندما يصل مكوك الفضاء إلى مداره حول الأرض، فإنه يقوم بمهام أساسية كإجراء التجارب والالتحام بالمحطة الفضائية.

وقد كانت توجد من قبل محطة فضائية تُسمّى «مير»، أطلقها الاتحاد السوفيتي السابق (روسيا حاليًّا). ولكن، تم تدميرها؛ لأنها قديمة جدًّا. وفي الوقت الحاضر، قامت بعض البُلدان بالتعاون معًا لإنشاء المحطة الفضائية الدولية. ولذلك، يوجد بالفعل الكثير من العلماء الذين يعيشون فيها لفترة من الزمن حتى يقوموا بإجراء تجارب وبحوث.



إن الفضاء عالم كبير لا أول له، ولا آخر. ولذلك، يمكننا أن نقول: إن البشر ما زالوا يخطون أولى خطواتهم نحو استكشاف الفضاء في الوقت الحاضر؛ حيث بدأت الخطوات الأولى نحو الفضاء منذ 50 عامًا فقط.

ومع ذلك، فحقيقة أننا قد بدأنا الرحلة بالفعل تُعدّ إنجازًا علميًّا في حد ذاته لا يمكن التقليل من أهميته. وعما قريب، ستصبح هذه الخطوات القليلة أكبر وأكبر. ولذلك، سيكون لدى أطفالنا أعمال كثيرة جدًّا للقيام بها.

تخرَّج المؤلف كيم هيونج جيون في قسم الكتابة الإبداعية، وعمل مخطِّطًا لمحتويات الإنترنت ومحرِّرًا في دور النشر أيضًا. ويكرِّس في الوقت الحالي كل جهده، ووقته لإنتاج الكتب بالتعاون مع اتحاد كُتّاب كتب الأطفال. ومن بين مؤلفاته: سلسلة «موسوعة الحيوانات المرحة».

يعمل الرسام جونج كوانج بيل في قسم التصوير الفوتوغرافي بكلية الفنون الصناعية في جامعة جو صن. كما حصل أيضًا على دورة تدريبية في أكاديمية سان هوزيه للفنون. وقد شارك في ابتكار شخصيات متنوعة لبعض الألعاب، والسلع. ويحلم في الوقت الحالي بإنتاج كتاب مصوَّر يحتوي على صور فوتوغرافية، ورسوم. ومن بين أعماله: «السمكة الذهبية».

فهرسة أثناء النشر إعداد إدارة الشؤون الفنية ـ دار الكتب المصرية

كيم هيونج جيون
أمي رائدة فضاء: الكون ـ رحلة إلى الفضاء/ تأليف: كيم هيونج جيون؛ رسوم: جونج كوانج بيل؛
ترجمة: علا أحمد إصلاح
ط1 – القاهرة: **مجموعة النيل العربية**، 2011
44 ص؛ 26 سم
تدمك: 978-977-377-138-3
1- الكون 2- قصص الأطفال 3- تعليم الأطفال
أ- جونج كوانج بيل (رسام) ب- إصلاح، علا أحمد (مترجم) ج- العنوان : 895, 3
رقم الإيداع: 4568

مشروع كلمة للترجمة
ص.ب: 2380 أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة،
هاتف: 468 6314 2 971+ فاكس: 462 6314 2 971+
www.kalima.ae

ص.ب: 4051 الحي السابع – مدينة نصر 11727 القاهرة – ج.م.ع
هاتف: 26717134 02 2+ – 26717135 02 2+ فاكس: 26717135 02 2+
www.arabnilegroup.com

مجموعة النيل العربية

يتضمن هذا الكتاب ترجمة الأصل الكوري: My Mom is an Astronaut
حقوق الترجمة العربية مرخص بها قانونيًّا من الناشر: Yeowon Media Co., Ltd
بمقتضى الاتفاق الخطي الموقع بينه وبين هيئة أبوظبي للثقافة والتراث «كلمة»

الكون

كيف تم بناء العالم؟ إننا نسعى جاهدين للحصول على إجابة لهذا السؤال من الكون؛ لأن الكون يحمل أسرار ماضينا وحاضرنا، ومستقبلنا أيضًا.. بدءًا من خلق الكون والكواكب، ووصولًا إلى استكشاف الفضاء. وهو الموضوع الذي يحاول هذا الكتاب من خلاله شرح بعض الظواهر الموجودة في الكون عن طريق استعراض بعض الحقائق العلمية؛ لأن موضوع استكشاف الفضاء مسألة تتعلق بمستقبلنا...



الأصفر
جسم الإنسان
أعضاء جسم الإنسان
الميلاد والنمو
أعضاء الإحساس
أعضاء الجهاز الهضمي
الحركة والدورة الدموية
لكي تبقى موفور الصحة

القرمزي
الفيزياء
خواص المادة
التغيرات الفيزيقية في المادة
الهواء
الزمن
الصوت
الجاذبية
أنواع مختلفة للقوى
الضوء والمنشور
الكهرباء
الأدوات

الأخضر
النباتات
حالة النباتات
نمو النباتات
تكاثر النباتات
بقاء النباتات
حياة شجرة
النباتات الخضراء الصالحة للأكل
الزراعة

الأحمر
الحيوانات
الكائنات الحية وغير الحية
السلسلة الغذائية
الأجنة والبيض
المظاهر المختلفة
تغيرات لا تصدق
أساليب الحيوانات في التمويه
التلون
المواطن الطبيعية
مواطنها الطبيعية
اتصالها
عادات النوم عند الحيوانات
البيات الشتوي للحيوانات
البحث عن الطعام
الرضاعة

النيلي
الكون
ميلاد الأرض
كيف تبدو؟
الطقس
حركة الأرض
الصهارة
النظام الشمسي
القمر
حياة النجم
السفر في الفضاء

الأزرق
البيئة
الغابات
النهر
المسطحات المائية
البحر
الأرض
عندما تنقرض الحيوانات
حماية البيئة
تدوير النفايات
الأدوات الموجودة حولنا

أمي رائدة فضاء